

1/3/2

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

015144646 \*\*Image available\*\*

WPI Acc No: 2003-205173/ 200320

XRFX Acc No: N03-163623

Internet access guidance system, stores internet protocol address of functional objects group and user identification information and specifies internet protocol address corresponding to information received from user

Patent Assignee: NTT DATA TSUSHIN KK (NITE )

Number of Countries: 001 Number of Patents: 002

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
JP 2003032281	A	20030131	JP 2001217963	A	20010718	200320 B
JP 3564435	B2	20040908	JP 2001217963	A	20010718	200459

Priority Applications (No Type Date): JP 2001217963 A 20010718

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
JP 2003032281	A		6	H04L-012/56	
JP 3564435	B2		9	H04L-012/56	Previous Publ. patent JP 2003032281

BEST AVAILABLE COPY

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-032281

(43)Date of publication of application : 31.01.2003

(51)Int.Cl.

H04L 12/56

G06F 15/00

(21)Application number : 2001-217963

(71)Applicant : NTT DATA CORP

(22)Date of filing : 18.07.2001

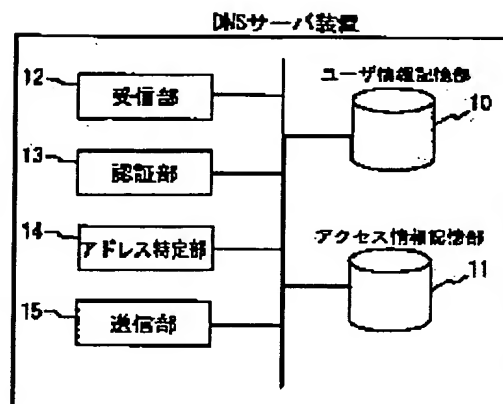
(72)Inventor : KUSAKA TAKAYOSHI  
YAMAOKA MASATERU  
TANAKA SHUNSUKE

## (54) ACCESS GUIDANCE APPARATUS AND METHOD

## (57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To solve the problem of appropriate information being unable to be provided according to a user, since the same IP address is answered with respect to all the users to the acquisition request of an IP address by a specific host name, in a DNS server or the like.

SOLUTION: A DNS server 1 has a plurality of IP addresses corresponding to a host name, and an access information storage section 11, where user identification information for allowing access to each IP address, is stored. An address specifying section 14 refers to the access information storage section 11 and specifies the IP address, corresponding to a user according to the identification information of the user and the host name for answering to the user.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.07.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3564435

[Date of registration] 11.06.2004

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2003-32281

(P2003-32281A)

(43) 公開日 平成15年1月31日 (2003.1.31)

(51) IntCl.

識別記号

F I

テームト\* (参考)

H 0 4 L 12/56

H 0 4 L 12/56

B 5 B 0 8 5

G 0 6 F 15/00

3 1 0

G 0 6 F 15/00

3 1 0 A 5 K 0 3 0

審査請求 有 請求項の数 5 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願2001-217963 (P2001-217963)

(22) 出願日 平成13年7月18日 (2001.7.18)

(71) 出願人 000102728

株式会社エヌ・ティ・ティ・データ

東京都江東区豊洲三丁目3番3号

(72) 発明者 日下 貴義

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会

社エヌ・ティ・ティ・データ内

(72) 発明者 山岡 正輝

東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会

社エヌ・ティ・ティ・データ内

(74) 代理人 100103872

弁理士 粕川 敏夫

最終頁に続く

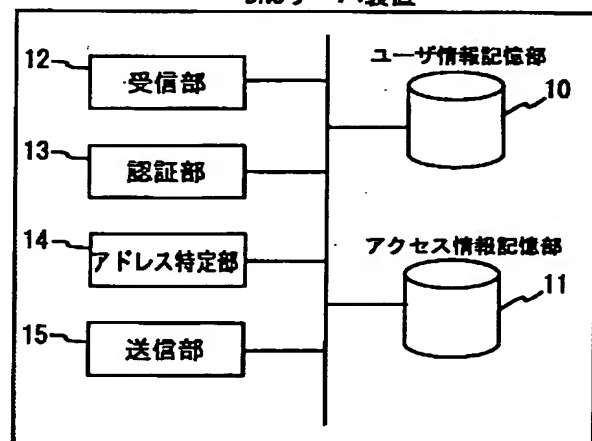
(54) 【発明の名称】 アクセス誘導装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 DNSサーバ等では、所定のホスト名によるIPアドレスの取得要求に対して、全てのユーザに対して同じIPアドレスを回答していたため、ユーザに応じて適切な情報を提供できなかった。

【解決手段】 DNSサーバ1は、ホスト名に対応付けて、複数のIPアドレスと、個々のIPアドレスへのアクセスを許容するユーザ識別情報を記憶したアクセス情報記憶部11を設けた。アドレス特定部14は、アクセス情報記憶部11を参照して、ユーザの識別情報、ホスト名から、当該ユーザに対応付けられているIPアドレスを特定して、ユーザに回答するようにした。

DNSサーバ装置



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 アクセスしてきたユーザ宛に情報提供を行う機能を有する複数の機能実現体のアドレスがグループ化されて記録され、個々のアドレスには当該アドレスによって特定される機能実現体へのアクセスを許容するユーザの識別情報が対応付けられている記憶手段と、グループ及びユーザの識別情報を伴うアクセスを契機に上記記憶手段の記録情報に基づいて当該アクセスの経路制御を行う制御手段とを備え、上記制御手段が、受信した識別情報からグループ及びユーザを特定するとともに、当該グループの中で当該ユーザに対応付けられているアドレスを特定して上記アクセスを上記特定したアドレスに導くように構成されている、ことを特徴とするアクセス誘導装置。

【請求項 2】 少なくともいくつかの機能実現体による情報提供が認証されたユーザ宛に行われるものであり、ユーザの識別情報には上記の認証に使用される認証情報が対応付けられている場合に、上記識別情報を伴ってアクセスしてきたユーザが正当なユーザか否かを上記認証情報に基づいて認証する認証手段をさらに備え、上記制御手段が、正当なユーザと認証された場合に、上記アクセスを上記特定したアドレスに導くように構成されている請求項 1 記載のアクセス誘導装置。

【請求項 3】 個々のユーザの識別情報には所定の重み付けがなされており、同じ重み付けの識別情報には同一のアドレスが対応付けられている、請求項 1 又は 2 記載のアクセス誘導装置。

【請求項 4】 それぞれアクセスしてきたユーザ宛の情報提供を行う機能を有する複数の機能実現体のアドレスが記録され、個々のアドレスには当該アドレスによって特定される機能実現体へのアクセスを許容するユーザの識別情報が対応付けられている記憶手段と、ユーザの識別情報を伴うアクセスを契機に上記記憶手段の記録情報に基づいて当該アクセスの経路制御を行う制御手段とを備え、上記制御手段が、受信した識別情報からユーザを特定するとともに、当該ユーザに対応付けられているアドレスを特定して上記アクセスを上記特定したアドレスに導くように構成されている、ことを特徴とするアクセス誘導装置。

【請求項 5】 それぞれアクセスしてきたユーザ宛の情報提供を行う機能を有する複数の機能実現体のアドレスがグループ化されて記録され、個々のアドレスには当該アドレスによって特定される機能実現体へのアクセスを許容するユーザの識別情報が対応付けて記憶された記憶手段の情報に基づいてユーザからのアクセスを誘導するアクセス誘導方法であって、

グループ及びユーザの識別情報を伴うアクセスを契機に、上記記憶手段の記録情報に基づいて、受信した識別情報からグループ及びユーザを特定する処理と、当該グループの中で当該ユーザに対応付けられているアドレスを特定して上記アクセスを上記特定したアドレスに導く処理と、を有することを特徴とするアクセス誘導方法。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

10 【発明の属する技術分野】 本発明は、ユーザに応じて、適切なコンテンツなどの情報を提供するための技術に関する。

【0002】

【従来の技術】 インターネットなどのネットワークの分野では、コンテンツなどの情報を提供する装置（以下、「コンテンツサーバ」という。）の名称と、そのアドレスを表す IP（Internet Protocol）アドレスを対応させるため、Domain Name System（以下、「DNS」という。）が用いられている。DNS では、ユーザが使用する端末と、コンテンツサーバとの間に、ドメイン名と IP アドレスとを対応付けて記憶する装置（以下、「DNS サーバ」という。）が設けられている。DNS では、まず、ユーザが端末を使用して、所望のコンテンツ等を保持するコンテンツサーバの名称やこの名称を含むドメイン名を入力してアクセスを要求する。DNS サーバは、当該ドメイン名からそのコンテンツを保持するコンテンツサーバの IP アドレスをユーザの端末へ回答する。ユーザの端末は、当該 IP アドレスに基づいて、当該 IP アドレスが示すコンテンツサーバへアクセスし、  
20 所望の情報にアクセスすることができる。

【0003】

【発明が解決しようとしている課題】 上記従来の DNS サーバは、所定のコンテンツサーバ名に対応して、一つの IP アドレスを保持しているのみであった。そのため、ユーザの属性（例えば、コンテンツ提供者にとって重要なユーザかどうかなど等）に応じて、その内容や提供形態が異なるコンテンツ等を提供したい場合であっても、ユーザに応じてアクセスする IP アドレスを変更させることはできなかった。

40 【0004】 一方、これを解決するため、コンテンツサーバの外部に負荷分散装置を設けたり、コンテンツサーバがユーザの属性に応じてアクセス先を振り分けるようにすることも考えられる。しかし、これらの処理が、コンテンツサーバや負荷分散装置に集中し続けることとなるため、コンテンツサーバとして高性能な装置を用いたり、負荷分散装置を複数設ける必要が生じてしまうなど、システム拡張性の面でも障害となるなどの問題があった。

50 【0005】 本発明は、上記実情に鑑みてなされたもので、ユーザが、適切な情報に容易にアクセスできるよう

にした仕組みを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するため、本発明の第1の観点にかかるアクセス誘導装置は、それぞれアクセスしてきたユーザ宛の情報提供を行う機能を有する複数の機能実現体のアドレスがグループ化されて記録され、個々のアドレスには当該アドレスによって特定される機能実現体へのアクセスを許容するユーザの識別情報が対応付けられている記憶手段と、グループ及びユーザの識別情報を伴うアクセスを契機に上記記憶手段の記録情報に基づいて当該アクセスの経路制御を行う制御手段とを備え、上記制御手段が、受信した識別情報からグループ及びユーザを特定するとともに、当該グループの中で当該ユーザに対応付けられているアドレスを特定して上記アクセスを上記特定したアドレスに導くように構成されていることを特徴とする。

【0007】本発明の第2の観点にかかるアクセス誘導装置は、それぞれアクセスしてきたユーザ宛の情報提供を行う機能を有する複数の機能実現体のアドレスが記録され、個々のアドレスには当該アドレスによって特定される機能実現体へのアクセスを許容するユーザの識別情報が対応付けられている記憶手段と、ユーザの識別情報を伴うアクセスを契機に上記記憶手段の記録情報に基づいて当該アクセスの経路制御を行う制御手段とを備え、上記制御手段が、受信した識別情報からユーザを特定するとともに当該ユーザについて対応付けられているアドレスを特定して上記アクセスを上記特定したアドレスに導くように構成されていることを特徴とする。

【0008】少なくともいくつかの機能実現体による情報提供が認証されたユーザ宛に行われるものであり、ユーザの識別情報には上記の認証に使用される認証情報が対応付けられている場合に、上記識別情報を伴ってアクセスしてきたユーザが正当なユーザか否かを上記認証情報に基づいて認証する認証手段をさらに備え、上記制御手段が、正当なユーザと認証された場合に、上記アクセスを上記特定したアドレスに導くように構成してもよい。また、個々のユーザの識別情報には所定の重み付けがなされており、同じ重み付けの識別情報には同一のアドレスが対応付けられていてもよい。

【0009】本発明の第1の観点にかかるアクセス誘導方法は、それぞれアクセスしてきたユーザ宛の情報提供を行う機能を有する複数の機能実現体のアドレスがグループ化されて記録され、個々のアドレスには当該アドレスによって特定される機能実現体へのアクセスを許容するユーザの識別情報が対応付けて記憶された記憶手段の情報に基づいてユーザからのアクセスを誘導するアクセス誘導方法であって、グループ及びユーザの識別情報を伴うアクセスを契機に、上記記憶手段の記録情報に基づいて、受信した識別情報からグループ及びユーザを特定する処理と、当該グループの中で当該ユーザについて対

応付けられているアドレスを特定して上記アクセスを上記特定したアドレスに導く処理と、を有することを特徴とする。

【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明のアクセス誘導装置をDNSに適用した場合の実施形態を説明する。本発明のアクセス誘導装置は、図1に示されるDNSサーバ1として具現化される。このDNSサーバ1は、ネットワークであるインターネット4を介して、ユーザが操作する端末2と、コンテンツを提供するコンテンツサーバ3とが接続可能となっている。

【0011】端末2は、例えば、インターネット4を通じて通信を行う機能を備えたパーソナルコンピュータやPDA(Personal Digital Assistance)である。この端末2からは、ユーザの識別情報、認証情報、所定のドメイン名へのアクセス要求などの情報が送信される。コンテンツサーバ3は、アクセスしてきたユーザ宛に所定の情報提供を行う機能を有する機能実現体であって、例えば、インターネット4上に存在する種々のWebサーバで構成できる。個々のコンテンツサーバ3へのアクセスは、IPアドレスを指定することによって可能になる。各コンテンツサーバ3は、コンテンツその他の情報を保持しており、ユーザからの求めに応じて該当する情報をそのユーザに提供するものである。

【0012】本実施形態のDNSサーバ1は、インターネット4を通じて通信を行う機能を備え、かつ、ハードディスクドライブのような外部メモリ、RAMやROM等の内部メモリとを有するコンピュータと、プログラムとの協働によって実現される。本実施形態では、コンピュータが上記のプログラムを読みとって実行することにより、図2に例示する機能ブロックを形成する。すなわち、ユーザ情報記憶部10、アクセス情報記憶部11、受信部12、認証部13、アドレス特定部14、送信部15の機能ブロックの集合によって、DNSサーバ1を実現している。

【0013】ユーザ情報記憶部10は、ユーザの識別情報と、ユーザの認証情報とを上記の外部メモリの所定領域に記録して管理する。図3は、記録されるこれらの情報の具体例を示している。図3に示されるように、ユーザ情報記憶部10では、識別情報としてのユーザID及びユーザ名と、当該ユーザの認証情報としてのパスワードとをリンクさせて管理している。なお、認証情報はユーザを認証できる情報であればよいので、パスワードに代えて、あるいはパスワードと共に、電子署名などを用いることもできる。この場合には、当該ユーザ固有の暗号鍵等の情報などをユーザ毎に管理しておくことになる。

【0014】アクセス情報記憶部11は、コンテンツサーバ名と、ユーザ名と、IPアドレスをそれぞれ関連付けて記憶するメモリである。アクセス情報記憶部11の

データ構造の一例を図 4 に示す。図 4 に示すように、アクセス情報記憶部 11 には、アクセスしてきたユーザ宛に情報提供を行うコンテンツサーバ 3 の IP アドレスが、コンテンツサーバ名という名称でグループ化されて記録されると共に、個々の IP アドレスには、当該 IP アドレスによって特定されるコンテンツサーバ 3 へのアクセスを許容するユーザの識別情報としてのユーザ名が対応付けられて記憶されている。

【0015】受信部 12 は、端末 2 から送信されてきた情報等を受信する機能を有する。受信部 12 は、例えば、端末 2 から送信されてきたパケットを受信し、受信したパケットを組み立てて内容を解析し、当該パケットに含まれるユーザの識別情報や、認証情報及び所定のコンテンツへのアクセス要求を受信するようにしてもよい。

【0016】認証部 13 は、DNS サーバ 1 に対してアクセスしてきたユーザが正規なユーザか否かを認証する機能を有する。認証部 13 は、例えば、ユーザから送信されてきたユーザの ID とパスワードが、ユーザ情報記憶部 10 に記憶されているものと一致するか否かを判別することによりユーザの認証を行う機能を有する。

【0017】アドレス特定部 14 は、コンテンツサーバ名及びユーザの識別情報を伴うアクセスを契機に、アクセス情報記憶部 11 を参照して当該アクセスの経路制御を行う機能を有する。具体的には、アドレス特定部 14 は、受信したドメイン名から、当該コンテンツサーバ名を特定するとともに、当該ユーザ名から、当該ユーザに対応付けられている IP アドレスを特定して、当該ユーザに特定された IP アドレスを回答する。これにより、ユーザを当該 IP アドレスが示すコンテンツサーバ 3 に導くように構成されている。

【0018】送信部 15 は、端末 2 等へ所定の情報を送信する機能を有する。送信部 15 は、例えば、アドレス特定部 14 が取得した IP アドレス等の情報をパケット化して当該ユーザの端末 2 へ送信する機能を有してもよい。

【0019】次に、本実施形態の DNS サーバ 1 の動作について、図 5 を用いて説明する。まずユーザは、端末 2 を使用して、コンテンツサーバ名を含むドメイン名、当該ユーザ ID、パスワードを入力し、所望のコンテンツ等を保持するコンテンツサーバ 3 へのアクセスを要求する。受信部 12 は、端末 2 から送信されてきたユーザ ID、パスワード、アクセスを要求するドメイン名を受信する (S1)。この受信は、例えば、パケット形式でデータの受信を行う場合には、受信したパケットを組み立て、解析することによりユーザ ID、パスワード、ドメイン名などを取得する。

【0020】認証部 13 は、受信した、ユーザ ID とパスワードが、ユーザ情報記憶部 10 に記憶されているこれらの情報と一致するか否かを判別する (S2)。判別

の結果、一致しない場合には、認証部 13 は、その旨のメッセージを端末 2 へ送信して処理を終了する。また、正規なユーザである場合には、アドレス特定部 14 が、ユーザから送信されてきたドメイン名からコンテンツサーバ名を特定する (S3)。そして、アドレス特定部 14 が、アクセス情報記憶部 11 を参照して、当該コンテンツサーバ名に属する IP アドレスのうち、当該ユーザに対応付けられている IP アドレスを特定する (S4)。

10 【0021】アドレス特定部 14 は、特定した IP アドレスからユーザへの返信用メッセージを作成する (S5)。アドレス特定部 14 は、送信部 15 を制御して、その IP アドレスを当該ユーザが使用している端末 2 へ送信して回答し (S6)、ユーザが当該 IP アドレスへアクセスできるようにして処理を終了する。

【0022】このように、本実施形態によれば、コンテンツサーバ名によりグループ化されたコンテンツサーバ 3 の IP アドレスと、当該 IP アドレスにアクセスが許容されているユーザの識別情報が対応付けられて記憶されたアクセス情報記憶部 11 を参照して、アドレス特定部 14 がアクセスしてきたユーザを、そのユーザに応じた IP アドレスへ導くことができる。これにより、ユーザが意識しなくとも、ユーザのアクセスを、適切な情報が提供できるコンテンツサーバ 3 へ導くことができる。また、例えば、コンテンツサーバ 3 側でユーザ毎にカスタマイズされた情報を用意しておけば、ユーザに付加価値の高い情報やサービスを提供することができる。

【0023】また、DNS サーバ 1 が、ユーザのアクセスを適切な IP アドレスへ導くことから、コンテンツサーバ 1 の負荷が分散され、コンテンツサーバ 3 側の負荷を減少させることができる。これにより、例えば、ユーザ数が膨大なシステムであっても、拡張性に優れたシステムを提供することができる。

【0024】また、DNS サーバ 1 がユーザの認証を行うことにより、コンテンツサーバ 3 へは正当なユーザのみがアクセスできるようになり、コンテンツサーバ 3 側でユーザ認証を行う負荷も軽減できる。

【0025】なお、上記実施形態では、IP アドレスに応じてアクセスするコンテンツサーバ 3 が異なる例について説明したが、本発明はこのような形態に限定されるものではなく種々の変形が可能である。例えば、一つのコンテンツサーバ 3 が複数の IP アドレスを持ち、当該コンテンツサーバが各 IP アドレスに対応したそれぞれの情報を提供するための機能実現体としての処理部を有してもよい。この場合、当該処理部は、コンピュータプログラムとそれを実行する CPU (Central Processing Unit) とにより実現することができる。

【0026】また、ユーザに所定の重み付けを行い、同じ重み付けのユーザからのアクセスは、同一の IP アドレスに導くようにしてもよい。この場合、例えば、ユー

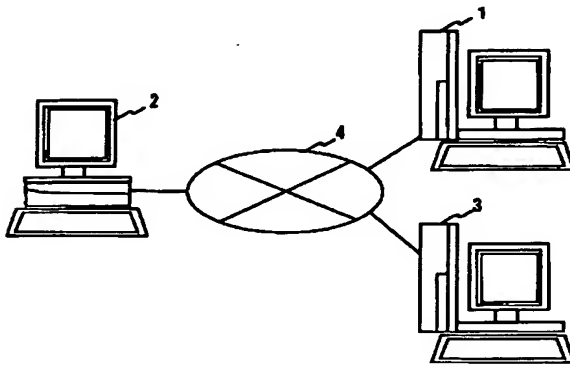
ザ情報記憶部10に各ユーザ識別情報ごとにユーザの重み付け種別情報を記憶する。また、アクセス情報記憶部11のユーザ名に代えて、ユーザの重み付けを表すユーザの種別情報を記憶しておく。この状態で、アドレス特定部14が、ユーザ情報記憶部10を参照してアクセスしてきたユーザに設定されているユーザ種別判別すると共に、アクセス情報記憶部11を参照して、同じ種別情報を有するユーザに対しては同一のIPアドレスを回答するようにしてもよい。これにより、ユーザの重み付けレベルに応じて、適切な内容の情報にアクセスさせることができる。なお、種別情報としては、例えば、コンテンツサーバ3の運営主体にとって、どの程度重要な顧客かなどの基準により決定してもよい。

【0027】これまで説明した実施形態は、本発明をDNSに適用した形態であったが、本発明はこれに限られるものではなく、他の分散型データベースシステムでも適用可能である。

【0028】本実施形態のDNSサーバ1は、専用装置によらず、汎用のコンピュータとコンピュータプログラムを用いて実現可能である。例えば、汎用のコンピュータに対して上述の動作を実行するためのコンピュータプログラムやこれを格納したコンピュータ読み取り可能な媒体（FD、CD-ROM等）からコンピュータプログラムをインストールすることにより上述の処理を実行するようにしてもよい。なお、上述の機能をOS（Operating System）が分担又はOSとアプリケーションプログラムの共同により実現する場合等には、OS以外の部分のみをコンピュータプログラムとして、またこのコンピュータプログラムをコンピュータ読み取り可能な媒体に格納してもよい。

【0029】また、DNSサーバ1用のコンピュータプ

【図1】



ログラムを搬送波に重畳し、通信ネットワークを介して配信することも可能である。例えば、通信ネットワークの掲示板（BBS）に当該プログラムを掲示し、これをネットワークを介して配信するようにしてもよい。そして、このコンピュータプログラムを起動し、OS制御下で他のアプリケーションプログラムと同様に実行させることにより上述の処理を実行させるようにしてもよい。

【0030】

【発明の効果】本発明によれば、ユーザが、適切な情報10に容易にアクセスできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施形態にかかるDNSの概略構成を示した図。

【図2】 本発明の一実施形態にかかるDNSサーバの機能ブロック図。

【図3】 本発明の一実施形態にかかるユーザ情報記憶部のデータ構造の例を示した図。

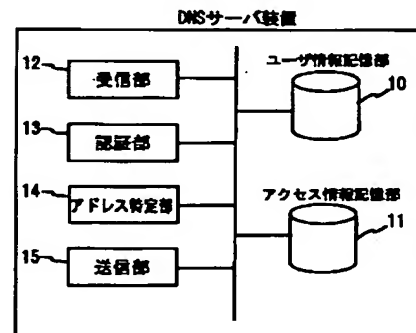
【図4】 本発明の一実施形態にかかるアクセス情報記憶部のデータ構造の例を示した図。

20 【図5】 本発明の一実施形態にかかるDNSサーバの処理の例を示した図。

【符号の説明】

- 1 DNSサーバ
- 2 端末
- 3 コンテンツサーバ
- 10 ユーザ情報記憶部
- 11 アクセス情報記憶部
- 12 受信部
- 13 認証部
- 14 アドレス特定部
- 15 送信部
- 30 14 アドレス特定部

【図2】



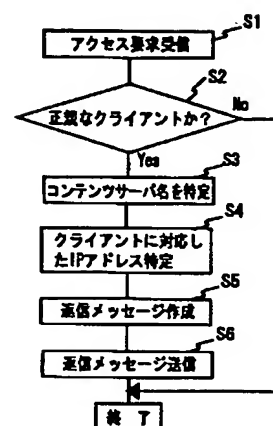
【図3】

ユーザID	ユーザ名	パスワード
0123	Mr. A	XXXX
4567	Mr. B	YYYY
8910	Mr. C	ZZZZ
.	.	.
.	.	.

【図4】

コンテンツサーバ名	ユーザ名	IPアドレス
α	Mr. A	a.b.c.d
	Mr. B	e.f.g.h
	Mr. C	i.j.k.l
	上記以外	m.n.o.p
β	Mr. D	q.r.s.t
	Mr. E	u.v.w.x
.	.	.
.	.	.

【図5】



フロントページの続き

(72)発明者 田中 俊介  
 東京都江東区豊洲三丁目3番3号 株式会  
 社エヌ・ティ・ティ・データ内

Fターム(参考) 5B085 AE02 AE04 BG07  
 5K030 GA17 HA08 HC01 KA01 KA05  
 KA13 MD08